

MENU

SEARCH

INDEX

JAPANESE

BACK

3 / 3

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 01-287875

(43)Date of publication of application : 20.11.1989

(51)Int.Cl.

G11B 21/02  
G11B 7/085

(21)Application number : 63-116713

(71)Applicant : TOSHIBA CORP  
TOSHIBA INTELLIGENT  
TECHNOL LTD

(22)Date of filing : 13.05.1988

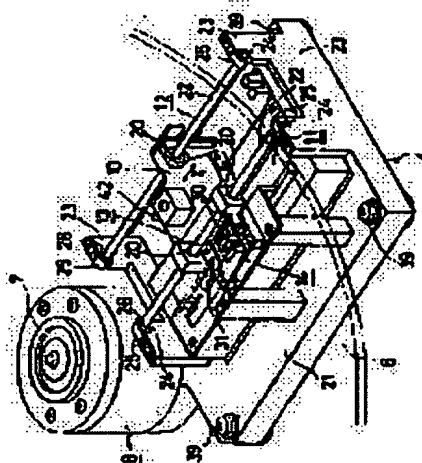
(72)Inventor : YAMASHITA HIROSHI  
DOI AKIHIKO

## (54) INFORMATION PROCESSING DEVICE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To improve the S/N ratio of the input and output signals of an optical head by electrically insulating the space between a base and information processing head by making a head supporting means an insulating structure.

CONSTITUTION: A head supporting means is made of an insulating structure by making a guide shaft 22, sheet spring 25 and L shaped groove 24 not brought into contact directly by winding an insulating tape 26 at the both end parts of the guide shafts 22, 22, and the space between a drive base 21 and an optical head 10 is made to be insulated electrically. The propagation of the noise from the external part to the optical head 10 through the drive base 21 is thus eliminated. Consequently the S/N ratio of the input and output signals of the optical head can be improved.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

## ⑫ 公開特許公報(A)

平1-287875

⑮ Int. Cl.<sup>4</sup>G 11 B 21/02  
7/085

識別記号

庁内整理番号

C-7541-5D  
D-2106-5D

⑬ 公開 平成1年(1989)11月20日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

## ⑭ 発明の名称 情報処理装置

⑯ 特 願 昭63-116713

⑰ 出 願 昭63(1988)5月13日

⑱ 発 明 者 山 下 博 神奈川県川崎市幸区柳町70番地 株式会社東芝柳町工場内  
 ⑱ 発 明 者 土 肥 昭 彦 神奈川県川崎市幸区柳町70番地 東芝インテリジェントテクノロジー株式会社内  
 ⑲ 出 願 人 株 式 会 社 東 芝 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地  
 ⑲ 出 願 人 東芝インテリジェントテクノロジー株式会社 神奈川県川崎市幸区柳町70番地  
 ⑳ 代 理 人 弁理士 鈴 江 武 彦 外2名

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

情報処理装置

## 2. 特許請求の範囲

基盤上にヘッド支持手段を介して情報処理ヘッドを往復動自在に設け、前記情報処理ヘッドを回転する情報記憶媒体の半径方向に移動させることにより情報記憶媒体に対する情報処理を行なう情報処理装置であって、前記ヘッド支持手段を絶縁構造とし基盤と情報処理ヘッドとの間を電氣的に絶縁したことを特徴とする情報処理装置。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔発明の目的〕

## (産業上の利用分野)

本発明は、たとえば光ディスクなどの情報記憶媒体に対して情報の記録あるいは再生等の情報処理を行なう情報処理装置の改良に関する。

## (従来の技術)

近年、光ディスクを情報記憶媒体とする情報処理装置は、従来多用されている磁氣的な情報処理

装置等と比べ、情報収容量を大幅に増大でき、安定した情報の再生状態が得られ、非接触状態での情報処理が行えて情報記憶媒体および光学ヘッドの損傷等の悪影響が無い等の長を有するところから多用されつつある。

一方、この種の情報処理装置にあっては、基盤であるドライブベース上にヘッド支持手段を介して情報処理ヘッドとしての光学ヘッドを往復動自在に設け、前記光学ヘッドを回転する情報記憶媒体としての光ディスクの半径方向に移動させて所定のトラック部に対する記録あるいは再生等を行なうようになっている。

従来、この種の装置においては、光学ヘッドをドライブベース上に往復動自在に支持するヘッド支持手段が、光学ヘッドに組込んだスラスト含油軸受に2本のガイドシャフトを貫通させ、これらガイドシャフトの両端部をドライブベース上に立設されたフレームで支持させ、フレームに取付けた板ばねでフレーム側に押付けて固定する構造となっている。

(発明が解決しようとする課題)

しかしながら、このような従来のヘッド支持手段の構成にあっては、光学ヘッドを支持するガイドシャフトがドライブベースと一体のフレームとこのフレームに取付けられた板ばねとで挟まれた状態で固定されるため絶縁構造となっておらず、ドライブベースと光学ヘッドが電氣的に導通状態となっており、外部のノイズがドライブベースを通して光学ヘッドに混入することがあるといった問題があった。

本発明は上記事情に基づいてなされたもので、その目的とするところは、外部からのノイズの混入を防いで光学ヘッドの入出力信号のS/N比の改善が図れ、安定した情報処理が行なえるようにした情報処理装置を提供しようとするものである。

[発明の構成]

(課題を解決するための手段)

本発明は、上記課題を解決するために、基盤上にヘッド支持手段を介して情報処理ヘッドを往復動自在に設け、前記情報処理ヘッドを回転す

る情報記憶媒体の半径方向に移動させることにより情報記憶媒体に対する情報処理を行なう情報処理装置であって、前記ヘッド支持手段を絶縁構造とし基盤と情報処理ヘッドとの間を電氣的に絶縁した構成としたものである。

(作用)

すなわち、本発明は上記の構成とすることにより、基盤と情報処理ヘッドとの間が電氣的に絶縁され、外部からのノイズが基盤を伝わって光学ヘッドなどの情報処理ヘッドに伝わるのが無くなり、情報処理ヘッドの入出力信号のS/N比を向上させることが可能となる。

(実施例)

以下、本発明の一実施例を第1図ないし第6図を参照して説明する。

第4図は本発明の情報処理装置1およびこれにより取扱われる情報記憶媒体用カートリッジ(以後、単にカートリッジという)2の外観を示す。

上記情報処理装置1は、前面上部にカートリッジ挿脱口3が形成されているとともに、内部に情

報処理機構(以後、ドライブベース機構という)4、媒体取込/装着機構(以後、ローディング機構という)5、およびこれらを駆動するための制御装置(図示しない)が収容された構成となっている。

また、上記カートリッジ2内には情報記憶媒体としての光ディスク6が収容されており、この光ディスク6は情報処理装置1に形成されたカートリッジ挿脱口3にカートリッジ2ごと挿入されるようになっている。

カートリッジ2ごと挿入された光ディスク6は、ローディング機構5により自動的に所定位置かつ水平状態に取込まれ、このとき上記カートリッジ2を構成するケース2a、2bが光ディスク6の回転中心部を露出するように開いた状態となる。そして、この後、カートリッジ2が面方向に変位して光ディスク6が第1図および第2図に示すドライブベース機構4のターンテーブル7に自動的に装着されるようになっている。

また、上記ドライブベース機構4には、上記タ

ーンテーブル7を備えた媒体駆動手段としてのスピンドルモータ8の他に、第1図および第2図に示すように情報処理ヘッドとしての光学ヘッド10を光ディスク6の半径方向に移動させて記録面の所定位置すなわち所定のトラックに対向させ、記録面に対する情報処理を行ない得るようにした光学ヘッド駆動装置11が設けられている。

この光学ヘッド駆動装置11は、第1図および第2図に示すような構成となっている。すなわち、光学ヘッド駆動装置11は、光学ヘッド10を往復動自在に支持するヘッド支持手段12と、このヘッド支持手段12により往復動自在に支持された光学ヘッド10が記録面の所定トラックに対向するように移動させるヘッド移動手段としてのリニアモータ13と、このリニアモータ13により移動される光学ヘッド10の位置を検出するヘッド位置検出装置14を有した構成となっている。

上記ヘッド支持手段12は、光学ヘッド10に組込まれた3個のスライド含油軸受20…に2本のガイドシャフト22、22を貫通させ、これら

ガイドシャフト22, 22の両端部を基盤としてのドライブベース21上に立設された保持部としてのフレーム23, 23に固定した構成となっている。ガイドシャフト22, 22の両端部は、上記フレーム23, 23の上端部に形成されたL字溝24…により位置決めされるとともに、L字溝24…に対応してフレーム23, 23の上端部に取付けられた板ばね25…によりL字溝24…に押付けられることにより固定されている。

また、第3図に詳図するように、ガイドシャフト22, 22の両端部には、絶縁テープ26が巻付けられており、この絶縁テープ26が板ばね25およびL字溝24に接触するようになっている。そして、ドライブベース21と光学ヘッド10とをこの絶縁テープ26により電氣的に絶縁し、外部からのノイズがドライブベース21を介して光学ヘッド10に混入するのを防止する絶縁構造となっている。

なお、板ばね25…は位置決めピン27および止めねじ28を介して固定される。

ベース21のねじ挿通孔40には、鍍付の絶縁カラー44が挿入されており、この絶縁カラー44の上から平座金45, ばね座金46を予め外底したねじ39が挿通されメインベース38に形成されたねじ孔41に螺合するようになっている。そして、絶縁カラー44と絶縁シール43によってドライブベース21とメインベース38とが完全に絶縁され、これにより、外部からのノイズがメインベース38からドライブベース21に伝わることを無くなるようになっている。

しかして、ドライブベース21上にヘッド支持手段12を介して光学ヘッド10を往復動自在に設け、前記光学ヘッド10を回転する光ディスク6の半径方向に移動させることにより光ディスク6に対する情報処理を行なう情報処理装置において、前記ヘッド支持手段12を絶縁構造としドライブベース21と光学ヘッド10との間を電氣的に絶縁した構成としたから、外部からのノイズがドライブベース21を伝わって光学ヘッド10に伝わることを無くなり、光学ヘッド10の入出力

また、上記リニアモータ13のコイル30を巻いたボビン(図示しない)には光学ヘッド10に突設された腕31が連結されており、上記コイル30に電流を流すことにより光学ヘッド10が矢印X方向、すなわち、光ディスク6の半径方向にアクセスできるようになっている。

また、前記ドライブベース21は、第2図および第5図に示すようにドライブベース機構4およびローディング機構5を載せるメインベース38に対し4本のねじ39…で固定されている。

第6図は、固定部の断面図であり、ドライブベース21の固定部にはねじ挿通孔40が形成されているとともにメインベース38にはねじ孔41が形成されている。また、ドライブベース21のねじ挿通孔40の下端開口縁部は円形上に突出していてメインベース38の上面から浮かした状態に支持する支持部42…が形成されている。これら支持部42…とメインベース38との間には中央にねじ挿通孔を有した円形の絶縁シール44が介在された状態となっている。また、ドライブベ

信号のS/N比を向上させることが可能となる。

なお、上記実施例において、ヘッド支持手段12を絶縁構造とすべくガイドシャフト22, 22の両端部に絶縁テープ26を巻付けて、ガイドシャフト22と板ばね25およびL字溝24が直接接触しないように構成したが、本発明はこれに限らず、たとえば第7図に示すようにガイドシャフト22, 22に絶縁テープ26を巻付けるのではなく、板ばね25およびL字溝24側に絶縁テープ26を貼り付けてもよい。

その他、要旨を変えない範囲で種々変形実施可能なことは勿論である。

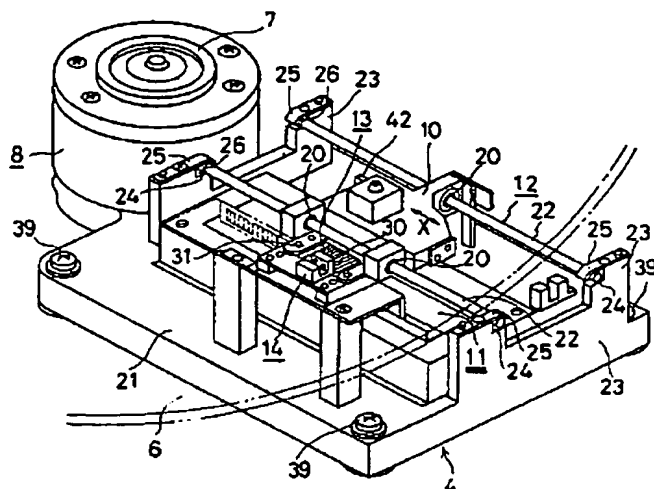
#### 〔発明の効果〕

以上説明したように本発明によれば、基盤と情報処理ヘッドとの間が電氣的に絶縁され、外部からのノイズが基盤を伝わって光学ヘッドなどの情報処理ヘッドに伝わることを無くなり、情報処理ヘッドの入出力信号のS/N比の改善が図れ、安定した情報処理が行なえるようにした情報処理装置を提供できるといった効果を奏する。

## 4. 図面の簡単な説明

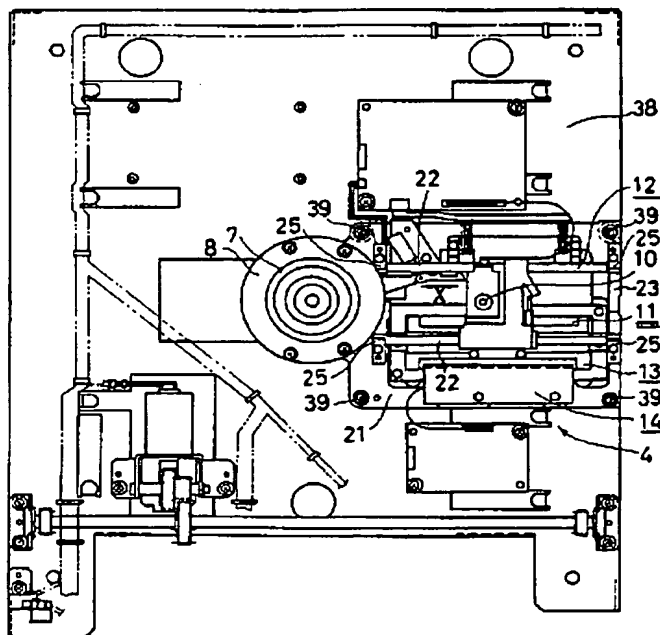
図面は本発明の一実施例を示すもので、第1図は主要部であるドライブベース機構部の概略的斜視図、第2図は同じく平面図、第3図は光学ヘッドを往復動自在に支持するガイドシャフトの保持状態を示す概略的側面図、第4図は情報処理装置および情報記憶媒体用カートリッジの外観を示す斜視図、第5図はドライブベースとメインベースとの取付状態を示す側面図、第6図は同じく要部の断面図、第7図は光学ヘッドを往復動自在に支持するガイドシャフトの保持状態の他の実施例を示す概略的側面図である。

1…情報処理装置、6…情報記憶媒体（光ディスク）、10…情報処理ヘッド（光学ヘッド）、12…ヘッド支持手段、21…基盤（ドライブベース）、22…ガイドシャフト、24…L字溝、23…保持部（フレーム）、25…板ばね、26…絶縁テープ。

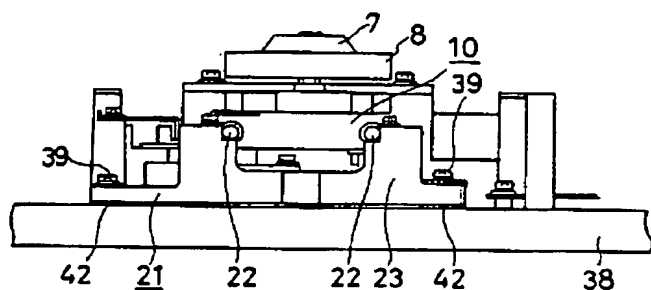


第 1 図

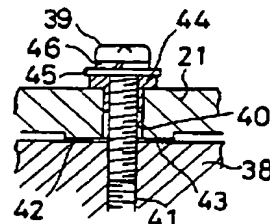
出願人代理人 弁理士 鈴江武彦



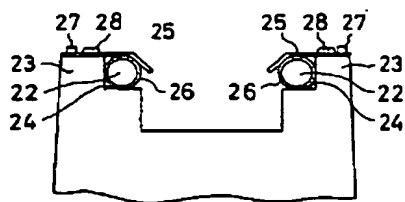
第 2 図



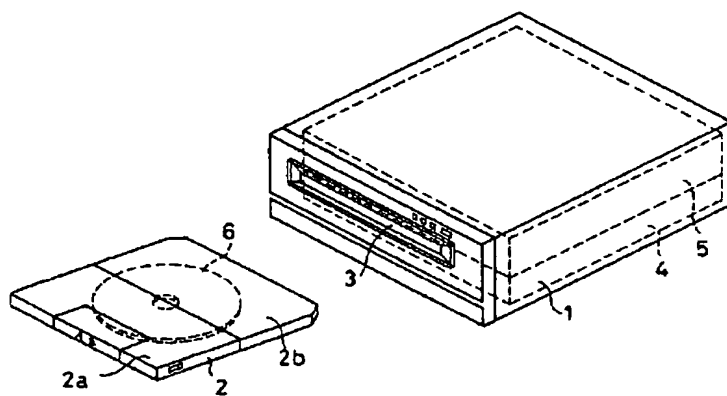
第 5 図



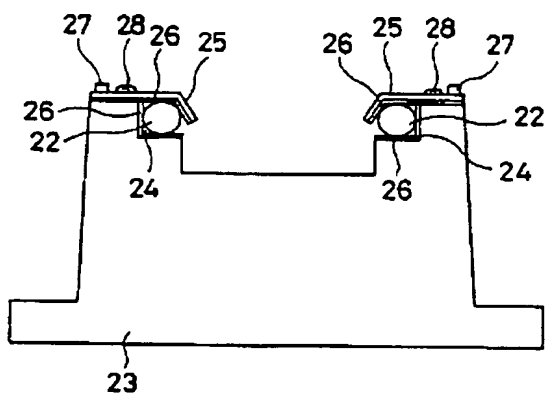
第 6 図



第 3 図



第 4 図



第 7 図